

BEST AVAILABLE COPY

PCT/KR 2004/002375

RO/KR 16.09.2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0074382
Application Number

출원년월일 : 2003년 10월 23일
Date of Application OCT 23, 2003

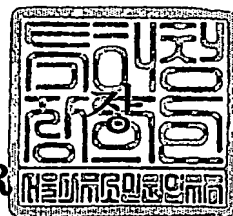
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 02 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2003. 10. 23
【국제특허분류】	F24F 11/00
【발명의 명칭】	창문형 에어컨의 공기 안내 장치
【발명의 영문명칭】	AIR GUIDE DEVICE FOR WINDOW TYPE AIR-CONDITIONER
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	엄윤섭
【성명의 영문표기】	EOM, Yoon Seob
【주민등록번호】	561022-1100211
【우편번호】	641-091
【주소】	경상남도 창원시 남양동 우성아파트 101동 1006호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	구정환
【성명의 영문표기】	K00, Jeong Hwan
【주민등록번호】	721013-1117110
【우편번호】	608-025
【주소】	부산광역시 남구 대연5동 1346-22 18/4
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박내현
【성명의 영문표기】	PARK, Nae Hyun

【주민등록번호】	720713-1235115
【우편번호】	122-041
【주소】	서울특별시 은평구 불광1동 17-346
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	한동주
【성명의 영문표기】	HAN,Dong Joo
【주민등록번호】	731024-1106328
【우편번호】	606-082
【주소】	부산광역시 영도구 동삼2동 944-3
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	류병조
【성명의 영문표기】	RY00,Byeong Jo
【주민등록번호】	740610-1820926
【우편번호】	641-150
【주소】	경상남도 창원시 안민동 대동청솔아파트 103동 1905호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	2 면 2,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	268,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 창문형 에어컨의 공기 안내 장치에 관한 것으로, 본 발명은 측면에 공기흡입구를 형성하고 이 측면에 대략 수직한 방향으로 공기토출구를 형성하는 케이싱의 내부에 축류팬을 설치하여 공기를 축방향으로 순환시키는 창문형 에어컨에 있어서, 축류팬의 외주면을 감싸 토출 공기를 공기토출구 방향으로 안내하는 쉬라우드와, 쉬라우드의 입구측에 설치하되 그 폭은 측면투영시 축류팬의 날개폭 보다 적어도 같거나 길게 형성하여 흡입공기가 상기 축류팬의 날개측면에 부딪히는 것을 차단하는 오리피스로 이루어짐으로써, 측면에서 축방향으로 꺾여 흡입되는 공기가 축류팬의 날개배면에 부딪히는 것을 차단하면서 실외측 오리피스를 타고 원활하게 흡입되도록 하여 소음은 줄이고 풍량은 높여 에어컨을 소형화하면서도 성능은 높일 수 있다.

【대표도】

도 6

【명세서】

【발명의 명칭】

창문형 에어컨의 공기 안내 장치{AIR GUIDE DEVICE FOR WINDOW TYPE AIR-CONDITIONER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 창문형 에어컨의 일례를 보인 횡단면도,

도 2 및 도 3은 종래 창문형 에어컨에서 오리피스를 보인 사시도 및 측면도,

도 4는 도 3의 요부를 확대하여 보인 개략도,

도 5는 본 발명 창문형 에어컨의 일례를 보인 횡단면도,

도 6 및 도 7은 본 발명 창문형 에어컨에서 오리피스를 보인 사시도 및 측면도,

도 8은 도 6의 요부를 확대하여 보인 개략도,

도 9는 본 발명 창문형 에어컨의 오리피스에 대한 변형예.

****도면의 주요부분에 대한 부호의 설명****

- | | |
|----------------|----------------|
| 10 : 케이싱 | 11 : 실외측 공기흡입구 |
| 12 : 실외측 공기토출구 | 13 : 실내측 공기흡입구 |
| 14 : 실내측 공기토출구 | 15 : 격판 |
| 20 : 실외측 열교환부 | 21 : 압축기 |
| 22 : 응축용 열교환기 | 23 : 실외팬(축류팬) |
| 24 : 실외측 쉬라우드 | 25 : 실외측 오리피스 |
| 30 : 실내측 열교환부 | 31 : 증발용 열교환기 |

32 : 실내팬(원심팬)

34 : 공기안내판

40 : 팬모터

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <18> 본 발명은 창문형 에어컨의 공기 안내 장치에 관한 것으로, 특히 소형화에서 공기의 원활한 유동을 보장하는데 적합한 창문형 에어컨의 공기 안내 장치에 관한 것이다.
- <19> 일반적으로 에어컨(또는, 공기조화기라고도 함)은 압축기, 응축기, 모세관, 열 교환기 등으로 구성되는 냉동사이클장치가 내부에 구비되어 그 증발기에서 형성되는 냉기와 응축기에서 발생하는 온기를 실내의 상황에 따라 적절하게 내보내어 실내의 분위기를 쾌적하게 유지시켜 주는 기기이다.
- <20> 에어컨은 설치 방식에 따라 창문형 에어컨과 분리형 에어컨으로 구분할 수 있다. 창문형 에어컨은 하나의 케이싱 내에 냉동사이클장치를 모두 장착하여 창문 등에 설치하는 것이다. 또 분리형 에어컨은 실내기와 실외기로 구분하여 실내기에는 실내측 열교환기를, 실외기에는 실외측 열교환기와 압축기 등을 설치하여 각각 실내와 실외에 설치하는 것이다.
- <21> 도 1은 종래 창문형 에어컨의 일례를 보인 횡단면도이고, 도 2 및 도 3은 종래 창문형 에어컨에서 실외팬을 보인 사시도 및 측면도이다.
- <22> 이에 도시한 바와 같이, 종래의 창문형 에어컨은 소정의 내부공간을 갖도록 형성하는 케이싱(10)과, 케이싱(10)내 일측에 설치하여 실외 공기로 열교환하는 실외측 열교환부(20)와, 케이싱(10)내 타측에 설치하여 실내 공기를 열교환하는 실내측 열교환부(30)로 구성한다.

- <23> 케이싱(10)은 실외측의 양 측면에 실외측 공기흡입구(11)를 형성하고, 실외측의 전방면에 실외측 공기토출구(12)를 형성하고 있다.
- <24> 또, 케이싱(10)은 실내측의 전방면에 실내측 공기흡입구(13)를 형성하고, 실내측의 전방면 상반부, 즉 실내측 공기흡입구(13)의 상측에 실내측 공기토출구(14)를 형성하고 있다.
- <25> 실외측 열교환부(20)는 압축기(21)와, 이 압축기(21)에 냉매관으로 연결하여 실외공기와 열교환하면서 가스냉매를 액냉매로 변환하는 응축용 열교환기(22)와, 응축용 열교환기(22)의 안쪽에 설치하여 실외의 공기를 흡입하여 상기 응축용 열교환기(22)쪽으로 토출하는 축류팬(axial fan)으로 된 실외팬(23)으로 이루어져 있다.
- <26> 또, 도 2에서와 같이 응축용 열교환기(22)와 축류팬(23)의 사이에는 그 축류팬(23)에 의해 흡입된 실외 공기를 응축용 열교환기(22)로 유도하도록 상기한 축류팬(23)을 감싸는 실외측 쉬라우드(shroud)(24)를 설치하고. 실외측 쉬라우드(24)의 도입측에는 축류팬(23)의 특성상 실외 공기의 흡입시 그 실외 공기가 가지는 반경방향의 속도벡터를 상쇄하도록 소정의 길이로 실외측 오리피스(orifice)(25)를 돌출 형성하고 있다.
- <27> 실외측 쉬라우드(24)는 그 내부에 응축용 열교환기(22)를 결합할 수 있도록 형성하되, 축류팬(또는 오리피스)(23)의 외경이 실외측 쉬라우드(24)의 폭길기와 거의 유사함에 따라 대략 전후 양측이 개구된 육면체 형상으로 형성하고 있다.
- <28> 실외측 오리피스(25)는 축류팬(23)의 외주면을 감싸도록 환형으로 형성하여 실외측 쉬라우드(24)에 일체로 성형하되, 그 폭(h)은 도 3에서와 같이 실외측 공기흡입구(11)를 측면에 형성하는 것을 고려하여 측면투영시 축류팬(23)의 날개부 도입측 일부가 노출될 수 있는 길이로 형성하고 있다.

- <29> 실내측 열교환부(30)는 실외측 열교환부(20)의 응축용 열교환기(22)와 연결하여 액냉매를 저온저압의 가스냉매로 다시 변환하는 증발용 열교환기(31)와, 증발용 열교환기(31)의 안쪽에 설치하여 실내의 공기를 흡입하여 상기 증발용 열교환기(31)쪽으로 토출하는 원심팬(centrifugal fan)으로 된 실내팬(32)으로 이루어져 있다.
- <30> 증발용 열교환기(31)와 실내팬(32) 사이에는 실내 공기를 실내팬(32)으로 안내하는 실내측 오리피스(33)를 설치하고, 실내팬(32)의 상측에는 그 실내팬(32)을 통과하는 실내 공기를 실내측 공기토출구(14)로 안내하는 실내측 공기안내판(34)을 설치하고 있다.
- <31> 한편, 실외측 열교환부(20)와 실내측 열교환부(30)의 사이에는 케이싱(10) 내부를 실외측과 실내측으로 구획하는 격판(15)을 설치하고, 격판(15)에는 상기한 실외팬(23)과 실내팬(32)에 각각 결합하여 회전력을 전달하는 팬모터(40)를 설치하고 있다
- <32> 상기와 같은 종래 창문형 에어컨은 다음과 같이 작동한다.
- <33> 즉, 에어컨에 전원을 인가하면 압축기(30)가 구동하여 냉매를 응축용 열교환기(22)와 증발용 열교환기(31)로 순환시킴과 아울러 팬모터(40)가 함께 구동하여 실외 공기와 실내 공기를 각각 케이싱(10)의 실외측과 실내측으로 흡입한 후 실외 공기는 실외측 열교환기인 응축용 열교환기(22)와, 실내 공기는 실내측 열교환기인 증발용 열교환기(31)와 각각 열교환하면서 각 열교환기(22)(31)의 냉매를 상변화시키고 이 과정에서 실내 공기는 더운 공기로, 실내 공기는 찬공기로 각각 실외와 실내로 토출된다.
- <34> 이때, 실외 공기는 실외측 공기흡입구(11)가 케이싱(10)의 양측면에, 그리고 공기토출구(12)가 케이싱(10)의 실외측 전방면에 형성되고 실외팬(23)으로 축류팬을 적용함에 따라 케이싱(10) 양측면에서 격판(15)과 실외측 쉬라우드(24) 사이로 흡입되었다가 대략 수직하게 전방

측으로 꺾여 실외측 쉬라우드(24)를 통해 응축용 열교환기(22)를 통과한 후 공기토출구(12)로 토출되는 것이었다.

- <35> 그러나, 상기와 같은 종래 창문형 에어컨에 있어서는, 도 4에서와 같이 케이싱(10)의 측면에서 반경방향으로 흡입되는 공기의 일부가 실외팬(23)인 축류팬의 날개 배면에 부딪혀 유체 소음이 가중되는 것은 물론 날개에 부딪힌 공기가 원심력에 의해 역류하면서 유동손실을 유발하여 응축용 열교환기(22)의 성능이 저하하는 문제점이 있었다. 특히, 케이싱을 소형화하는 경우에는 격판(15)과 실외측 쉬라우드(24) 사이의 간격을 더욱 좁히게 되는데 이 경우 공기의 흡입유로가 더욱 좁아져 상기한 문제점이 가중될 소지가 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <36> 본 발명은 상기와 같은 종래 창문형 에어컨이 가지는 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 공기를 측면에서 흡입하여 전방으로 토출하는 축류팬의 경우 공기가 원활하게 흡입되도록 하는 창문형 에어컨의 공기 안내 장치를 제공하려는데 본 발명의 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <37> 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 측면에 공기흡입구를 형성하고 이 측면에 대략 수직인 방향으로 공기토출구를 형성하는 케이싱의 내부에 축류팬을 설치하여 공기를 축방향으로 순환시키는 창문형 에어컨에 있어서, 축류팬의 외주면을 감싸 토출 공기를 공기토출구 방향으로 안내하는 쉬라우드와, 쉬라우드의 입구측에 설치하되 그 폭은 측면투영시 축류팬의 날개폭 보다 적어도 같거나 길게 형성하여 흡입공기가 상기 축류팬의 날개측면에 부딪히는 것을 차단하는 오리피스로 이루어지는 것을 특징으로 하는 창문형 에어컨의 공기 안내 장치를 제공한다.

- <38> 이하, 본 발명에 의한 창문형 에어컨의 공기 안내 장치를 첨부도면에 도시한 일실시예에 의거하여 상세하게 설명한다.
- <39> 도 5는 본 발명 창문형 에어컨의 일례를 보인 횡단면도이고, 도 6 및 도 7은 본 발명 창문형 에어컨에서 오리피스를 보인 사시도 및 측면도이며, 도 8은 도 6의 요부를 확대하여 보인 개략도이고, 도 9는 본 발명 창문형 에어컨의 오리피스에 대한 변형예이다.
- <40> 이에 도시한 바와 같이 본 발명에 의한 창문형 에어컨은, 소정의 내부공간을 실외측과 실내측으로 구획하는 케이싱(10)과, 케이싱(10)내 일측에 설치하여 실외 공기로 열교환하는 실외측 열교환부(20)와, 케이싱(10)내 타측에 설치하여 실내 공기를 열교환하는 실내측 열교환부(30)로 구성한다.
- <41> 케이싱(10)은 건물의 벽면에 수직한 실외측의 양 측면에 실외측 공기흡입구(11)를 형성하고, 건물의 벽면과 평행한 실외측의 전방면에 실외측 공기토출구(12)를 형성한다.
- <42> 또, 케이싱(10)은 실내측의 전방면 하반부에 실내측 공기흡입구(13)를 형성하고, 실내측의 전방면 상반부에 실내측 공기토출구(14)를 형성한다.
- <43> 실외측 열교환부(20)는 일측에 설치하여 냉매를 고온고압의 가스냉매로 압축하는 압축기(21)와, 이 압축기(21)에 냉매관으로 연결하여 실외공기와 열교환하면서 가스냉매를 액냉매로 변환하는 응축용 열교환기(22)와, 응축용 열교환기(22)의 안쪽에 설치하여 실외의 공기를 흡입하여 상기 응축용 열교환기(22)쪽으로 토출하는 실외팬(23)으로 이루어진다.
- <44> 응축용 열교환기(22)는 실외측 열교환부(20)의 전면을 대부분 수용하여 공기흡입구(11)와 공기토출구(12) 사이에 위치할 수 있도록 대략 직육면체 모양으로 형성하고, 실외팬(23)은 케이싱(10)의 양 측면에 구비한 공기흡입구(11)를 통해 실외 공기를 케이싱(10)의 양측면에서

팬(23)의 후방측으로 흡입하여 공기토출구(12)를 통해 케이싱(10)의 실외측 전방으로 토출할 수 있도록 축류팬으로 이루어진다.

<45> 또, 도 5에서와 같이 응축용 열교환기(22)와 축류팬인 실외팬(23)의 사이에는 그 실외팬(23)에 의해 흡입된 실외 공기를 응축용 열교환기(22)로 유도하도록 상기한 실외팬(23)을 감싸는 실외측 쉬라우드(24)를 설치하고, 실외측 쉬라우드(24)의 도입측에는 축류팬인 실외팬(23)의 특성상 실외 공기의 흡입시 그 실외 공기가 가지는 반경방향의 속도벡터를 상쇄하도록 소정의 길이로 실외측 오리피스(25)를 돌출 형성한다.

<46> 실외측 쉬라우드(24)는 그 내부에 응축용 열교환기(22)를 결합할 수 있도록 형성하되, 축류팬(또는 오리피스)의 외경이 실외측 쉬라우드(24)의 폭길이와 거의 유사함에 따라 대략 육면체 형상으로 형성한다.

<47> 실외측 오리피스(25)는 축류팬인 실외팬(23)의 외주면을 감싸도록 환형으로 형성하여 실외측 쉬라우드(24)에 일체로 성형하되, 그 폭(h1)은 실외측 공기흡입구(11)를 측면에 형성함에 따라 실외 공기가 실외팬(23)의 날개배면에 충돌하는 것을 고려하여 도 6 및 도 7에서와 같이 측면투영시 축류팬의 날개부를 완전히 감싸도록 적어도 날개폭 보다 길게 형성하는 것이 바람직하다.

<48> 또, 실외측 오리피스(25)는 도 8에서와 같이 양단 사이의 외경이나 직경을 동일하게 형성할 수도 있으나, 실외측 공기흡입구(11)가 측면에 형성되는 것을 감안하면 도 9에서와 같이 그 외주면을 실외측 오리피스(25)의 도입측으로 갈수록 점차 중심방향으로 경사지도록 형성할 수도 있다.

- <49> 실내측 열교환부(30)는 실외측 열교환부(20)의 응축용 열교환기(22)와 연결하여 액냉매를 저온저압의 가스냉매로 다시 변환하는 증발용 열교환기(31)와, 증발용 열교환기(31)의 안쪽에 설치하여 실내의 공기를 흡입하여 상기 증발용 열교환기(31)쪽으로 토출하는 원심팬으로 된 실내팬(32)으로 이루어진다.
- <50> 증발용 열교환기(31)는 실내측 열교환부(30)의 전방 수직면을 대부분 수용하여 실내측 공기흡입구(13)와 공기토출구(14) 사이에 위치할 수 있도록 대략 직육면체 모양으로 형성하고, 실내팬(32)은 케이싱(10)의 전방면 하반부에 구비한 공기흡입구(13)를 통해 공기를 전방측에서 흡입하여 전방면 상반부에 구비한 공기토출구(14)를 향해 토출할 수 있도록 원심팬으로 이루어진다.
- <51> 한편, 실외측 열교환부(20)와 실내측 열교환부(30)의 사이에는 케이싱(10) 내부를 실외측과 실내측으로 구획하는 격판(15)을 설치하고, 격판(15)에는 상기한 실외팬(23)과 실내팬(32)에 양측 회전축이 각각 결합하여 회전력을 전달하는 팬모터(40)를 설치한다.
- <52> 도면중 종래와 동일한 부분에 대하여는 동일한 부호를 부여하였다.
- <53> 도면중 미설명 부호인 33은 실내측 오리피스, 34는 실내측 공기안내판이다.
- <54> 상기와 같은 본 발명 창문형 에어컨은 다음과 같은 작용 효과가 있다.
- <55> 즉, 에어컨에 전원을 인가하면 압축기(21)가 구동하여 냉매를 응축용 열교환기(22)와 증발용 열교환기(31)로 순환시킴과 아울러 팬모터(40)가 함께 구동하여 실외 공기와 실내 공기를 각각 케이싱(10)의 실외측과 실내측으로 흡입한 후 실외 공기는 응축용 열교환기(22)와, 실내 공기는 증발용 열교환기(31)와 각각 열교환하면서 각 열교환기(22)(31)의 냉매를 상변화시키고

이 과정에서 실외 공기는 더운 공기로, 실내 공기는 찬공기로 각각 실외와 실내로 토출되는 것이다.

<56> 여기서 케이싱(10)의 실외측 열교환부(20)로 흡입되는 공기는 도 5에서와 같이 케이싱(10)의 양 측면에 구비한 공기흡입구(13)를 통해 설치 벽면과 대체로 평행하게 흡입되었다가 실외팬(23)인 축류팬에 의해 설치 벽면에 수직한 전방면을 향해 토출되는데, 이때 실외팬(23)의 주변에는 그 실외팬(23)의 날개폭 보다 긴 실외측 오리피스(25)를 돌출 형성함에 따라 도 8에서와 같이 케이싱(10)의 실외측으로 흡입되는 공기가 실외측 오리피스(25)의 외주면을 타고 흘러 축류팬인 실외팬(23)의 도입측으로 안내되고 이로 인해 흡입된 실외 공기가 실외팬(23)의 날개배면에 부딪히는 것을 미연에 방지하여 유체소음을 줄이는 것은 물론 실외 공기가 실외팬(23)의 날개배면에 부딪힐 때 발생하는 원심력에 의해 역방향으로 멀어지는 것을 막아 공기의 유통량을 증가시킴으로써 응축용 열교환기의 열교환 성능을 향상시킬 수 있다.

<57> 또, 도 9에서와 같이 실외측 오리피스(25)의 외주면을 도입측으로 낮아지도록 경사지게 형성하는 경우에는 흡입 공기가 상기한 실외측 오리피스(25)의 외주면을 따라 미끄러지면서 실외팬으로 흡입됨으로써 공기가 더욱 원활하게 흡입되어 공기의 충돌소음을 더욱 줄일 수 있고 공기의 흡입량을 높여 열교환 성능을 더욱 향상시킬 수 있다.

<58> 특히, 창문형 에어컨을 소형화하는 경우 실외팬(23)과 격판(15) 사이의 간격이 더욱 좁아지면서 케이싱(10)의 측면으로 흡입되는 공기가 한층 좁아진 유로를 통과하게 되어 공기와 축류팬 사이의 충돌이 가중될 우려가 있으나, 본 발명에서와 같이 실외측 오리피스(25)로 축류팬을 완전히 감싸는 경우 전술한 바와 같이 공기가 축류팬과의 충돌을 피하면서 원활하게 흡입되어 소음은 줄이고 풍량은 늘려 에어컨을 소형화하면서도 성능을 향상시킬 수 있다.

【발명의 효과】

- 59> 본 발명에 의한 창문형 에어컨의 공기 안내 장치는, 축류팬을 감싸 공기의 유동을 안내하는 실외측 오리피스가 상기한 축류팬을 완전히 감싸도록 그 축류팬의 폭길이 보다 적어도 같거나 길게 형성함으로써, 측면에서 축방향으로 꺾여 흡입되는 공기가 축류팬의 날개배면에 부딪히는 것을 차단하면서 실외측 오리피스를 타고 원활하게 흡입되도록 하여 소음은 줄이고 풍량은 높여 에어컨을 소형화하면서도 성능은 높일 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

측면에 공기흡입구를 형성하고 이 측면에 대략 수직한 방향으로 공기토출구를 형성하는 케이스의 내부에 축류팬을 설치하여 공기를 축방향으로 순환시키는 창문형 에어컨에 있어서,

축류팬의 외주면을 감싸 토출 공기를 공기토출구 방향으로 안내하는 쉬라우드와, 쉬라우드의 입구측에 설치하되 그 폭은 측면투영시 축류팬의 날개폭 보다 적어도 같거나 길게 형성하여 흡입공기가 상기 축류팬의 날개측면에 부딪히는 것을 차단하는 오리피스로 이루어지는 것을 특징으로 하는 창문형 에어컨의 공기 안내 장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

오리피스는 양단 사이의 외경을 동일하게 형성하는 것을 특징으로 하는 창문형 에어컨의 공기 안내 장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

오리피스는 그 외주면이 실외팬의 흡입측으로 갈수록 중심방향으로 경사지게 형성하는 것을 특징으로 하는 창문형 에어컨의 공기 안내 장치.

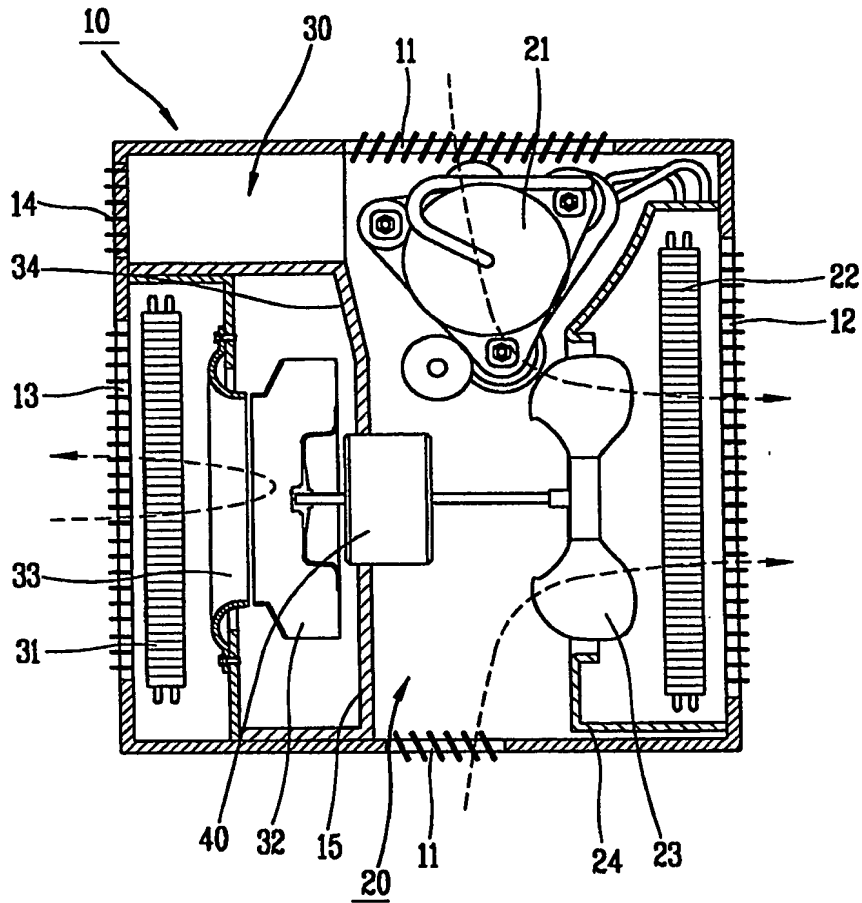
【청구항 4】

제2항 또는 제3항에 있어서,

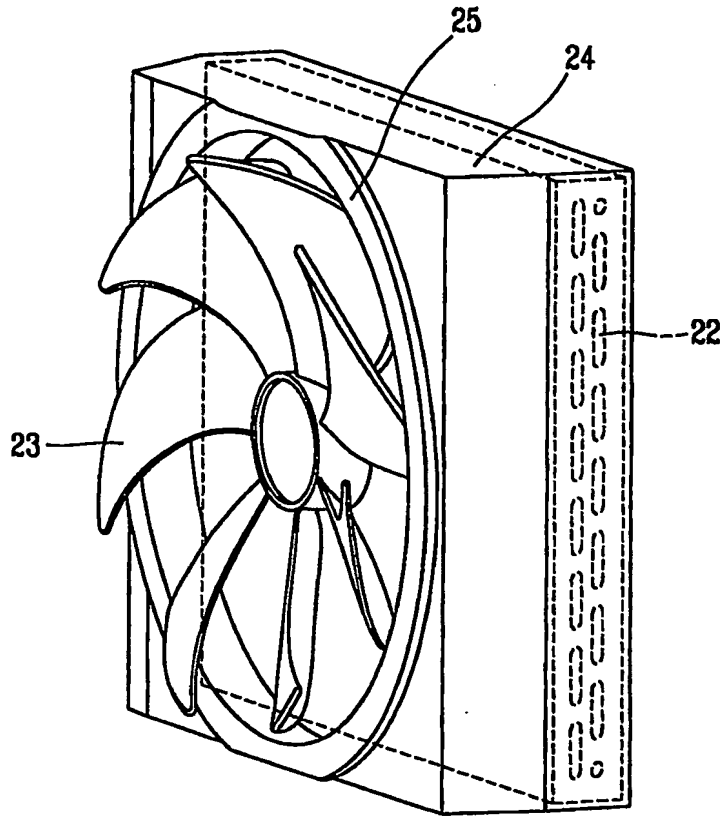
오리피스는 양단 사이의 내경을 동일하게 형성하는 것을 특징으로 하는 창문형 에어컨의 공기 안내 장치.

【도면】

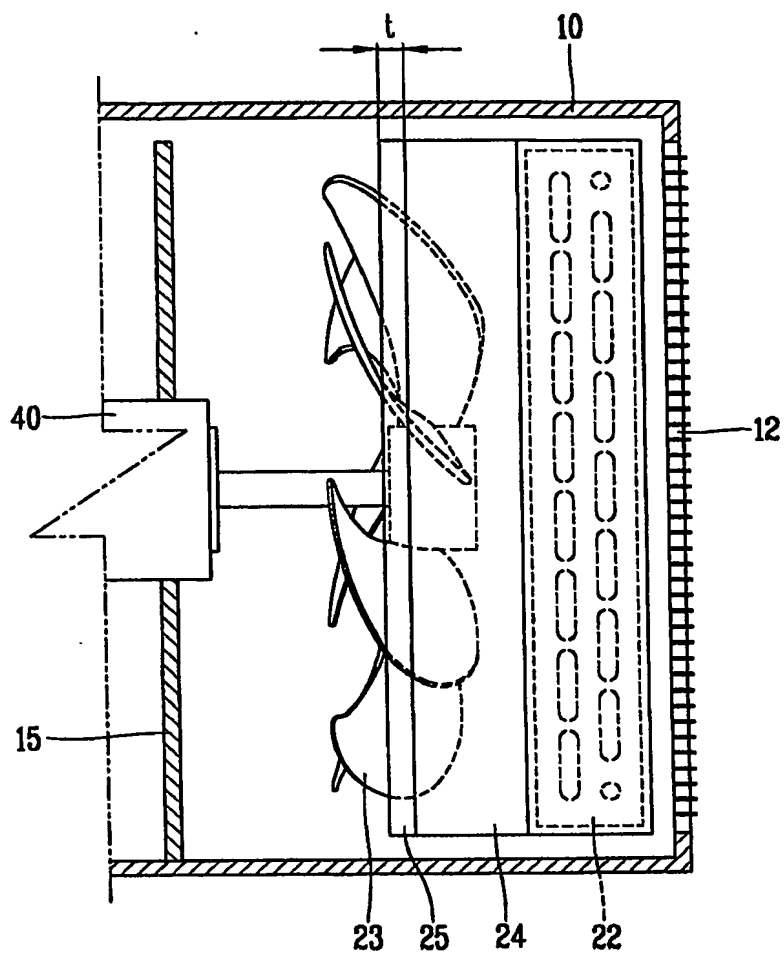
【도 1】



【도 2】

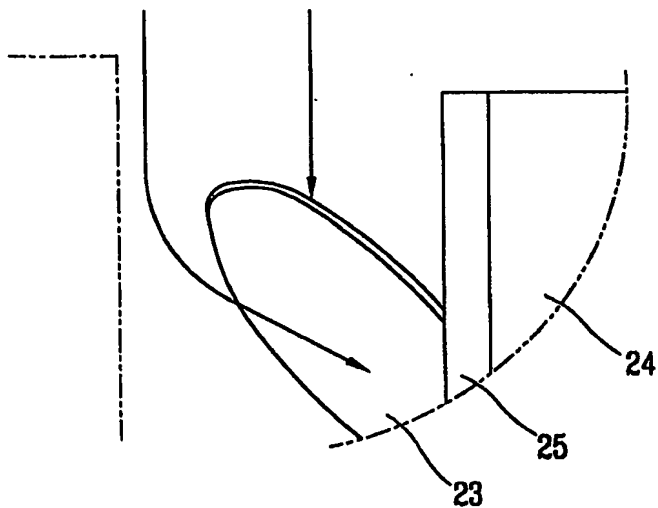


【도 3】

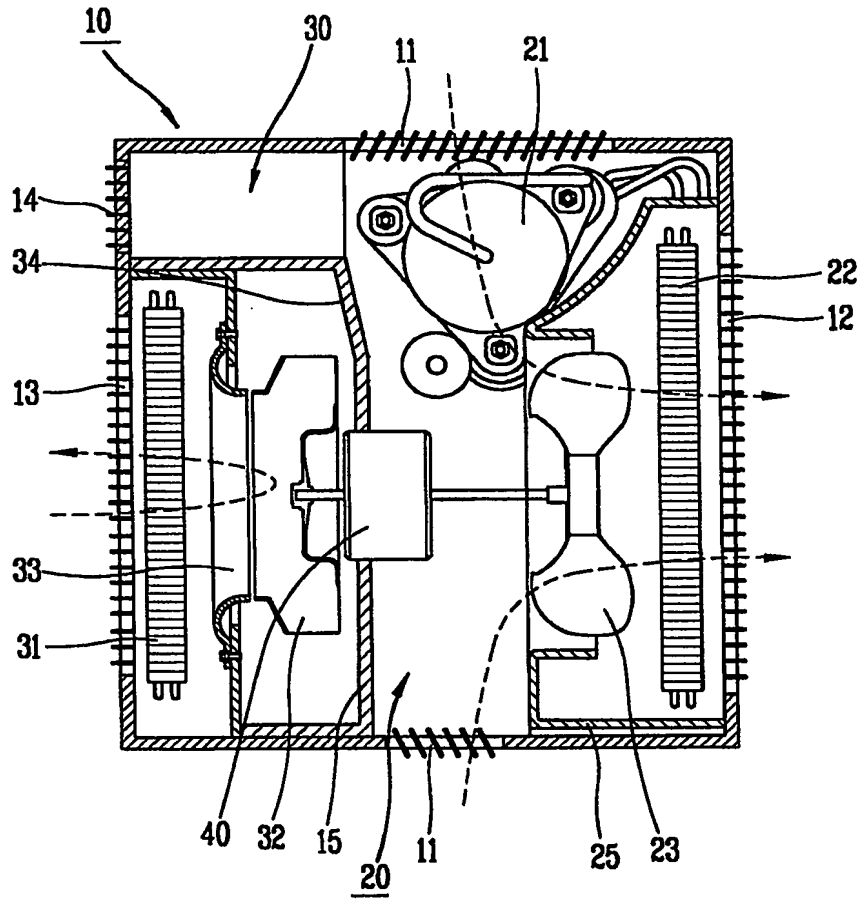




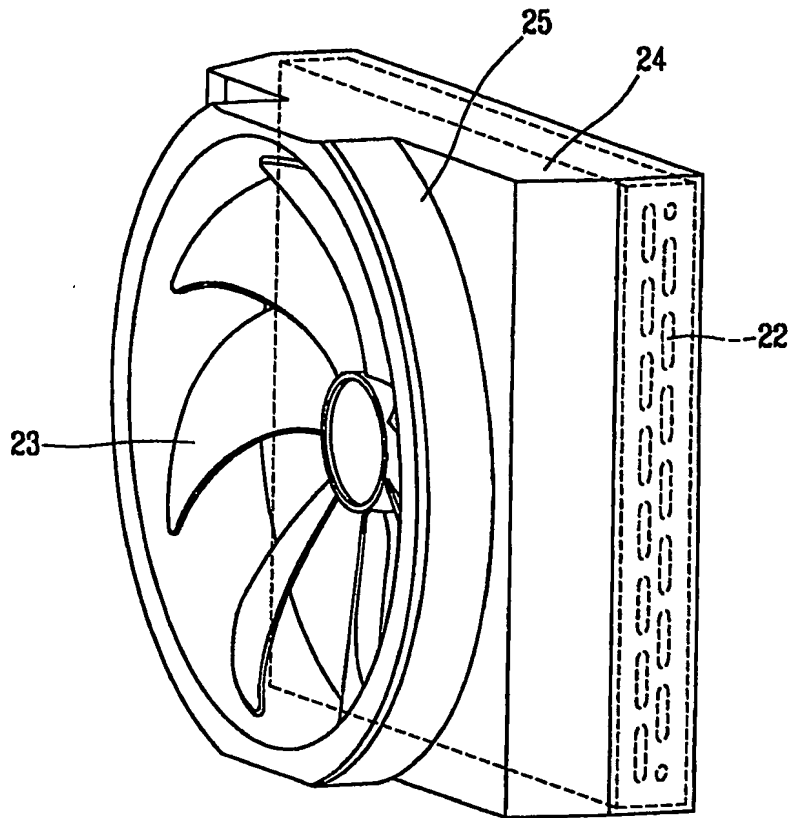
【도 4】



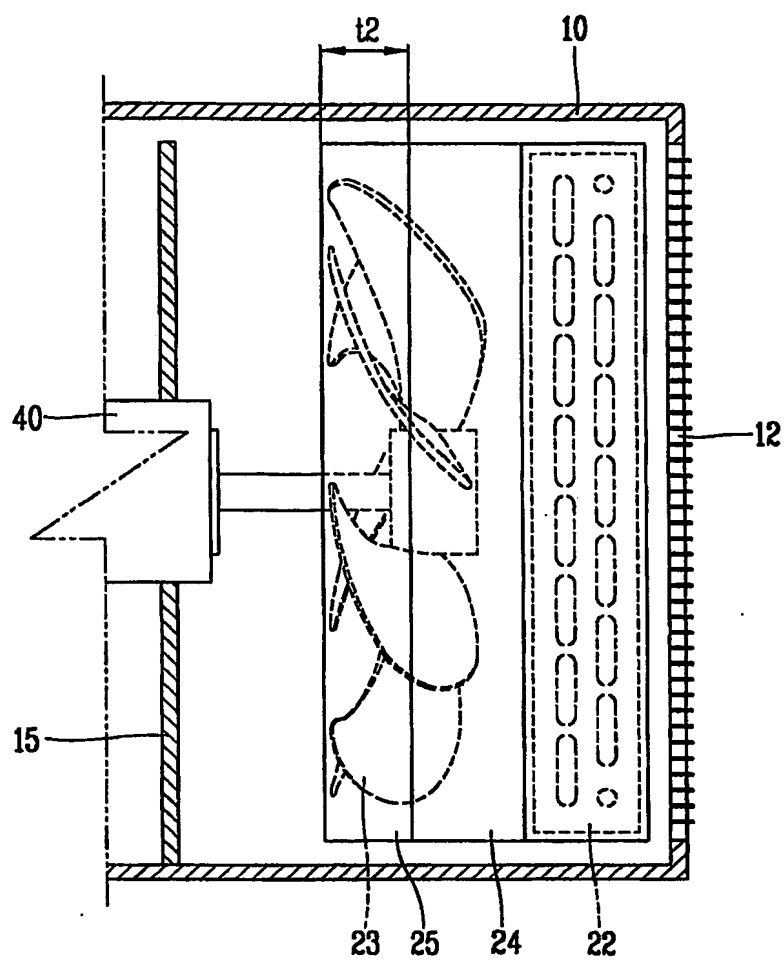
【도 5】



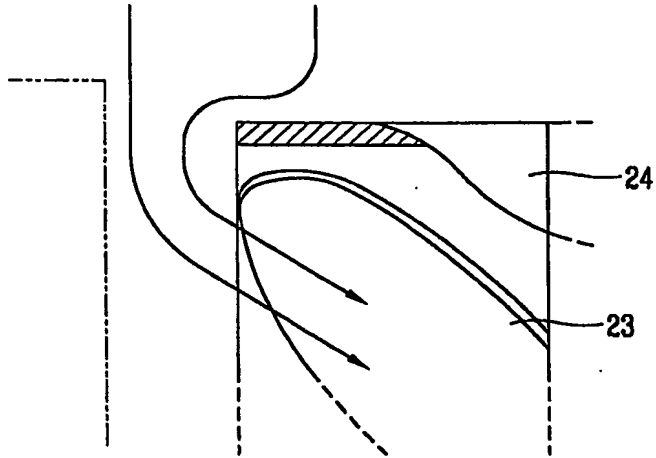
【도 6】



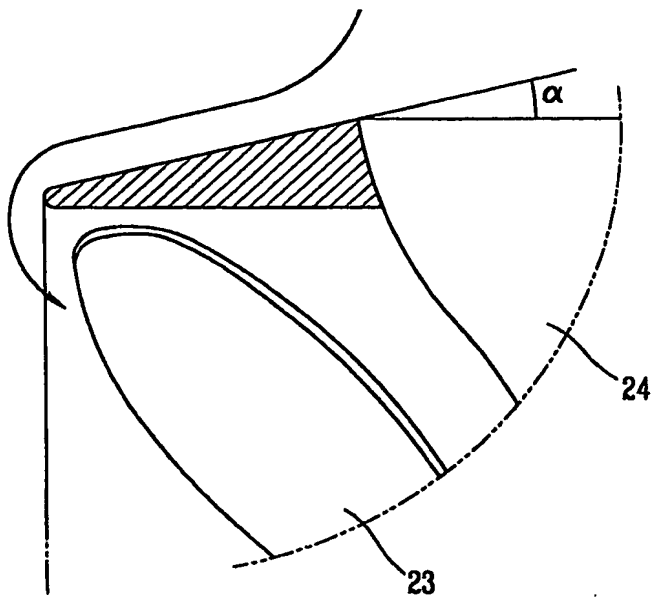
【도 7】



【도 8】



【도 9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☒ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.